



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. ANTONIO FRAGA MAURET”
CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”.**

**“Comparación del tratamiento preventivo de
cefalea postpunción de duramadre con dos
esquemas de hidrocortisona intravenosa”**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:

ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA

Dra. DIANA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ

Asesores de tesis:

Dr. MIGUEL ANGEL FLORES MEZA

Dr. DANIEL ROBERTO CASTILLO GARCÍA

Dr. BENJAMIN GUZMÁN CHÁVEZ



MEXICO D.F. 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. JESÚS ARENAS OSUNA

Jefe de División de Educación en Salud
Del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Del Centro Médico Nacional “La Raza”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

DR. BENJAMÍN GUZMÁN CHÁVEZ

Profesor Titular del Curso Universitario de Anestesiología (UNAM)
Del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Del Centro Médico Nacional “La Raza”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

DRA. DIANA HERNANDEZ MARTINEZ

Residente de Tercer Año en la Especialidad de Anestesiología
Del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Del Centro Médico Nacional “La Raza”
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Número de Registro: **R-2014-3504-50**

ÍNDICE.

I.	CARÁTULA.....	1
II.	HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS	2
III.	ÍNDICE	3
IV.	RESUMEN.....	4
V.	ANTECEDENTES	6
VI.	MATERIAL Y METODOS	13
VII.	RESULTADOS.....	14
VIII.	DISCUSIÓN	17
IX.	CONCLUSIÓN.....	19
X.	BIBLIOGRAFÍA	20
XI.	ANEXOS.....	23

RESUMEN

“Comparación del tratamiento preventivo de cefalea postpunción de duramadre con dos distintos esquemas de hidrocortisona intravenosa”

ANTECEDENTES: Durante la aplicación de la anestesia neuroaxial puede ocurrir punción de la duramadre con la presencia de cefalea postpunción (CPPD)

La CPPD se caracteriza por ser dolor severo, sordo, no pulsante, fronto-occipital, posicional, inicio de 12 a 48 horas posteriores. La hidrocortisona ha sido empleada con éxito para tratamiento de la CPPD desde el año 2002.

OBJETIVO: Comparar la eficacia del tratamiento de la CPPD con dosis diferentes de hidrocortisona.

METODOLOGIA: Estudio cuasiexperimental, en pacientes con punción duramadre incidental. Grupo A 35 pacientes hidrocortisona impregnación 200 mg IV seguido de 100 mg IV cada 8 horas por 48 horas comparado con Grupo B hidrocortisona 100 mg IV cada 8 horas por tres dosis.

Estadística descriptiva, medidas de tendencia central y de dispersión, Frecuencias simple y acumulada, estadística analítica Chi Cuadrada.

RESULTADOS: De 70 pacientes con cefalea a **las 12 horas grupo A: sin dolor 40%**, leve: 45.6 %, moderado 8.6%, severo: 5.7% y en el **grupo B: sin dolor 22.9%**, leve: 62.9%, moderado: 14.3%. A las **24 horas grupo A: sin dolor 40%**, leve: 54.3 %, moderado 5.7% y en el **grupo B: sin dolor 45.9%**, leve: 42.9%, moderado: 11.5%. Colocación de parche hemático a 1 paciente del grupo A y dos pacientes del grupo B

CONCLUSIONES: El esquema de tratamiento con hidrocortisona con dosis de impregnación proporciona clínicamente un mayor número de pacientes sin cefalea después de punción dural, no encontrando relevancia estadística

PALABRAS CLAVE: Cefalea, bloqueo peridural, hidrocortisona.

ABSTRACT

"Comparison of preventive treatment of headache postpuncture duramater with two different schemes of intravenous hydrocortisone"

BACKGROUND: During the application of neuroaxial anesthesia can occur dural puncture headache attended postpuncture (CPPD)

The CPPD is characterized as fronto -occipital, positional, start 12-48 hours after severe pain, dull, non-pulsating. Hydrocortisone has been used successfully to treat PDPH since 2002.

OBJECTIVE: To compare the efficacy of treatment of PDPH with different doses of hydrocortisone.

METHODS: A quasi-experimental study in patients with dural puncture incidental. Group A 35 patients impregnation hydrocortisone 200 mg IV followed by 100 mg IV every 8 hours for 48 hours compared with Group B hydrocortisone 100 mg IV every 8 hours for three doses.

Descriptive statistics, measures of central tendency and dispersion , simple and cumulative frequencies, analytical statistics Chi Square .

RESULTS: Of 70 patients with headache at 12 hours group A: 40 % pain , mild : 45.6 % , 8.6 % moderate , severe : 5.7 % and in group B : painless 22.9 % , mild : 62.9 % , moderate : 14.3 % . At 24 hours group A: 40 % pain , mild : 54.3 % , moderate 5.7 % and in group B : painless 45.9 % , mild : 42.9 % , moderate : 11.5 % . Placing blood patch 1 patient in group A and two patients in group B

CONCLUSIONS : The treatment schedule with dose hydrocortisone provides impregnation clinically more patients without dural puncture headache after finding no statistical significance

KEYWORDS : Headache, epidural , hydrocortisone blockade.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

La anestesia neuroaxial es una de las técnicas más utilizada en el campo de la Ginecología y la Obstetricia, donde se han demostrado que sus beneficios son muy superiores a sus riesgos, no obstante durante su aplicación se puede realizar punción de duramadre de manera incidental¹.

La cefalea posterior a la punción de duramadre (CPPD) es la complicación más frecuente de la anestesia epidural y subaracnoidea, se han realizado investigaciones con múltiples fármacos para su tratamiento pero todavía hay algunas dudas acerca de su eficacia clínica².

La cefalea postpunción de duramadre (CPPD) se define como cualquier cefalea referida como un dolor severo, sordo, no pulsante, generalmente localizado fronto-occipital, que inicia desde 12 a 48 horas posteriores a la punción de duramadre y se clasifica como de tipo posicional, que empeora en el transcurso de 15 minutos cuando el paciente se sienta o está en posición vertical y mejora en el transcurso de 15 minutos cuando el paciente se encuentra en decúbito supino^{2,3} y puede producirse por lesión de duramadre de cualquier etiología como la anestesia subaracnoidea y epidural⁴.

La punción dural incidental con la aguja de Touhy calibre 16 o 17 tiene una incidencia entre el 0.5–2.6% variando según la dificultad, la técnica y experiencia del anesthesiologo. En la población obstétrica, la incidencia de punción de duramadre es mayor, y se estima entre 0.5%-6.5%³.

Teniendo en cuenta que la producción de líquido cefalorraquídeo (LCR) en un paciente adulto es de 0.35 ml/minuto y que la pérdida aproximada a través de una punción dural es de 0.084 a 4.5 ml/s lo indica que la pérdida supera a la producción^{3, 5}. Esperaremos como consecuencia disminución en la presión intradural que es la principal causa de la aparición de la CPPD.

Otro punto importante que influye sobre la pérdida de líquido cefalorraquídeo es la presión del mismo en la región lumbar que normalmente es de 5 a 15 cmH₂O en decúbito supino y de 40 cmH₂O en posición erguida. Tras la punción dural la presión desciende hasta **4 cmH₂O o menos**, lo que condiciona que la cefalea tenga un **componente postural que la define**.

En posición erguida la presión intracraneal baja y la vasodilatación intracraneal aumenta empeorando la cefalea y durante el decúbito supino se igualan las presiones del LCR en las cisternas intracraneales y en el compartimiento lumbar con mejoría de la misma.

Son tres factores principales para que aparezca CPPD, Sexo, Edad, Tipo de aguja usada.^{1,5} Las probabilidades de desarrollar un dolor de cabeza posterior a la punción dural es mayor en pacientes del sexo femenino, como nos lo menciona Wu CL, Et al.⁶ en el meta-análisis realizado en el año 2006 el cual reporta que fue significativamente menor la incidencia de cefalea posterior a una punción dural para los varones que en mujeres (odds ratio = 0,55, intervalo de confianza del 95%, 0,44-0,67). Los autores encontraron que los pacientes de sexo femenino parecen tener una mayor incidencia de dolor de cabeza posterior a la punción dural que los del sexo masculino, la etiología detrás de estos hallazgos no está claro aún.⁶

No se encuentra claro el mecanismo de producción de la CPPD pero la teoría que más se acepta es que la lesión de la duramadre produce pérdida del líquido cefalorraquídeo (LCR) causando tracción sobre estructuras intracraneales por lo tanto se ve afectada la teoría de Monroe–Kellie⁴ y se provoca una vasodilatación compensatoria de las venas intracraneales^{2,3,5}.

Los síntomas que caracterizan al síndrome de cefalea postpunción son: Cefalea fronto-occipital, por la tracción sobre estructuras intracraneales; pérdida auditiva al causarse alteraciones en el oído interno transmitida por el conducto coclear, la hipoacusia se recupera por completo al restaurar la presión de LCR; Náuseas vómitos por la tracción de las estructuras intracraneales conllevando a la tracción del nervio vago; diplopía, parálisis oculomotora por tracción de los pares craneales del IV y VI; Tinnitus, Fotofobia, dolor cervical generado por la tracción de los nervios cervicales 1-3⁷.

Otra probable causa de este tipo de cefalea incluye la función de la sustancia P y la regulación de los receptores de neurocinina -1.⁴

El diagnóstico diferencial se debe realizar en cualquier paciente con cefalea después de una anestesia espinal, **que no presente una relación directa postural** o la evolución clásica de la CPPD, debe ser explorado desde el punto de

vista neurológico y, antes de cualquier otra medida terapéutica⁸, se recomienda realizar un TAC cerebral. Existen algunas patologías que debemos considerar como diagnóstico diferencial de la CPPD las cuales incluyen⁹: Hematoma intracraneal (la tracción de las venas durales por hipotensión de LCR puede producir hemorragia), tumores intracraneales, infarto pituitario, trombosis venosa cerebral, migraña, meningitis química, vírica o bacteriana; cefalea inespecífica: hasta el 39%¹⁰ de las parturientas pueden referir cefalea tras el parto no relacionada con la punción dural¹¹, pre eclampsia, cefalea por patología de senos, consumo de drogas (anfetamina, cocaína), síndrome de abstinencia a cafeína, Neumoencéfalo.^{5,9}

Tras la punción de duramadre se debe consignar en el expediente clínico por escrito la probable aparición de síndrome de cefalea postpunción, si se inició tratamiento para la prevención de la cefalea e indicar el seguimiento clínico hasta 72 horas posterior al incidente.³

En cuanto al tratamiento de la CPPD encontramos medidas iniciales para la estimulación de producción de líquido cefalorraquídeo al restablecimiento de la dinámica normal del LCR, cicatrización del sitio de punción y en el control de la vasodilatación cerebral⁴, y los podemos dividir en medidas conservadoras y terapia farmacológica^{12,13}.

TERAPIA FARMACOLÓGICA

Antiinflamatorios no esteroideos, se han utilizado como fármacos que reducen la severidad de la cefalea pero no la evitan, siendo estos referidos por diversos autores solo en artículos de revisión del tema de CPPD¹⁴, uno de los artículos que hace referencia sobre la administración de **ketorolaco** sin ser este su finalidad de estudio realizado por el Dr. Brian V. Reamy ¹⁵ en 2009, estudia la incidencia de la cefalea postpunción dural con diagnóstico precoz así como administración de parche hemático peridural dentro de las primeras 24 horas, menciona las pacientes fueron tratadas de su dolor agudo con fluidos intravenosos ketorolaco, morfina y metoclopramida mientras esperaban la preparación para la administración de parche hemático peridural teniendo mejoría del dolor valorado con escala visual análoga sin especificar cuantitativamente la mejoría de la misma.

Esteroides, dentro de los cuales **la hidrocortisona** usado en obstetricia con propiedades antiinflamatorias y a la vez con acción sobre la bomba Na/K que podría intervenir en la producción de LCR.

Los esquemas de hidrocortisona que se han utilizado como tratamiento alternativo conservador han sido diversos desde el propuesto por el Dr. M. Moral Turiel Et al.^{3,16} en el 2002 que realiza el reporte de 3 casos de pacientes obstétricas con cefalea postpunción de duramadre obteniendo una remisión de cefalea postpunción en los tres casos sin reincidencia y sin secuelas con el tratamiento de Hidrocortisona 100 mg IV cada 8h por 24 h.

Otro esquema es el empleado por el Dr. L.M. Torres et al.⁴ en su artículo de revisión del 2002 en el cual asevera que a las dosis de hidrocortisona 100 mg intravenosa cada 8 h por 3 dosis, han sido efectivas para disminuir la aparición de CPPD.

El Dr. Noyan Ashraf MA et al¹⁷. en el año 2007 empleó hidrocortisona 200 mg dosis de impregnación seguidos de 100 mg cada 8 horas durante 48 horas, incluyó a 60 pacientes con cefalea después de la anestesia neuroaxial, asignados al azar en dos grupos: Grupo I.- 30 pacientes recibieron sólo terapia convencional (completo reposo en cama, hidratación, acetaminofén y petidina) y el grupo II.- 30 pacientes quienes recibieron terapia convencional más hidrocortisona intravenosa (200 mg, luego 100 mg tres veces al día durante 48 horas). Se determinó la media de la intensidad de la cefalea a las **6** horas en donde las pacientes tratadas convencionalmente era **6,63** (+ / - 1,35), pacientes que recibieron hidrocortisona intravenosa fue **2,77** (+/-1,07) también (p <0,001). Después de **24** horas la intensidad media de dolor de cabeza fue para pacientes tratados convencionalmente de **3,87** (+/-1,63) y para pacientes en el grupo de hidrocortisona **0,73** (+/-0,74) (p <0,001). A las 48 horas la intensidad media de la cefalea fue en el grupo tratado convencionalmente era **1,87** (+ / - 0,93) y el grupo de hidrocortisona en el a **0,63** (+ / - 0,61) (p=0,001).

Por lo que este estudio mostró los efectos terapéuticos de hidrocortisona intravenosa para reducir el dolor de cabeza después de la anestesia espinal en las mujeres que se sometieron a cesárea y es uno de los esquemas que más significancia estadística ha comprobado^{7, 17, 18}.

La hidrocortisona independientemente de las dosis empleadas ha demostrado en todos los estudios analizados una disminución significativa en las puntuaciones de dolor con diferencias que se mantuvieron a las 6 y 24 horas; y muestran aún mayor mejoría después de las 48 horas de la intervención². La hidrocortisona a estas dosis es segura y se puede administrar con precaución en pacientes con infección, diabetes, hipertensión o úlcus gastroduodenal⁴.

Hormona adrenocorticotrópica Es otro de los fármacos utilizados para la mejoría de la CPPD calculada en infusión a 1.5 mcg/kg. El Dr. Minero BB¹⁹ refiere su uso en dosis de 20 Unidades por vía intramuscular para la CPPD, con lo cual ha logrado buenos resultados. Sugiere que actúa mediante la estimulación de la producción de líquido cefalorraquídeo e inducción del rendimiento de la beta endorfina.

La cafeína es un estimulante del sistema nervioso central que promueve la vasoconstricción no existe evidencia de que haya receptores funcionales de adenosina en los vasos cerebrales, ni de que la vasoconstricción sea antinociceptiva. Puede aliviar la cefalea, pero el efecto suele ser transitorio se recomienda dosis de 0.5 g como tratamiento de la CPPD, el pico máximo de la vía oral se obtiene a los 30 minutos siendo la dosis de tratamiento de cefalea postpunción de 300-500 mg vía oral o intravenosa dos veces por día⁷. Está contraindicada en la pre-eclampsia, la hipertensión arterial crónica, trastornos epilépticos, taquiarritmia cardiaca, intolerancia a la cafeína. Las dosis terapéuticas se han asociado a toxicidad del SNC y fibrilación auricular. Aparece en la leche materna en cantidades muy pequeñas⁶. En definitiva, la cafeína no es una terapia sin complicaciones, y no restaura la dinámica normal del LCR^{13,19}. Los ensayos clínicos son escasos, con muestras pequeñas, y diseño débil o defectuoso⁷.

El sumatriptán es un medicamento que puede tener cambios sobre el tono vascular cerebral, al ser un agonista de los receptores 5HT, que promueve la vasoconstricción cerebral arterial semejante a la cafeína⁴, con escasa evidencia. Puede administrarse por vía oral, intranasal o subcutánea. No está aprobado durante la lactancia. Puede provocar convulsiones⁷.

El parche de hemático epidural se considera el "estándar de oro" para el tratamiento del dolor de cabeza post-punción dural. La evidencia real que

documenta la eficacia del parche sanguíneo epidural es significativamente consistente que sugiere un rango de promedios exitosos de 90-99%²⁰.

El Dr. Fop Van Kooten Et al.²⁰ en el año de 2007 realiza un estudio aleatorizado en el cual participan 42 pacientes que presentaron CPPD, de 24 horas a 1 semana de duración, los pacientes se distribuyeron para parche hemático peridural (EDBP) 19 y para tratamiento conservador 23. A las 24 horas después del inicio del tratamiento. Los resultados fueron cefalea presente en: 11 (58%) de los pacientes asignados a EDBP y 19 (90%) de los pacientes asignados a tratamiento conservador (RR: 0.64, IC 95%: 0.43 a 0.96). En el día 7, cefalea estuvo presente en: 3 (16%) pacientes asignados EDBP y en 18 (86%) asignó el tratamiento conservador (RR 0.18, IC del 95%: 0.06 a 0.53). Por lo que concluye que el EDBP es un tratamiento eficaz de la CPPD con el cual se ofrece una resolución completa de los síntomas en una gran proporción de los pacientes, mientras que en el resto de pacientes, reduce la intensidad de la cefalea y les permite regresar a sus actividades cotidianas²⁰

El parche hemático epidural representa el tratamiento de elección de CPPD, sin importar la etiología ²⁰. En CPPD severa no hay razón para retrasar la parche hemático peridural más de 24 horas después del diagnóstico ya que este asegura la remisión del cuadro hasta en un 95% ²¹.

La explicación fisiológica por la cual el parche hemático epidural se considera el estándar de oro para el tratamiento de CPPD es que al introducir la cantidad de sangre ésta realice una oclusión en la perforación evitando así la fuga de LCR. Se pueden administrar hasta 14 ml de sangre autóloga teniendo una distribución aproximadamente de 6 segmentos espinales con dirección cefálica y 3 en dirección caudal^{5,22}, la cantidad de sangre autóloga va a depender de la talla del paciente y del tamaño de la columna vertebral, al momento de la colocación del parche hemático se refiere por la paciente una mejoría de la cefalea casi inmediata luego se ordena el internamiento por 24 horas para revaloración y si no hay sintomatología se promueve alta domiciliaria en casi 99% de los casos y el 1% restante se les aplicara un segundo parche hemático con 10 a 12 ml de sangre¹.

El parche hemático peridural desde su introducción en 1960 ha sido un procedimiento terapéutico eficaz y seguro, pero no es un procedimiento inocuo. Se recomiendan volúmenes entre 10 a 20 ml de sangre autóloga. Cantidades menores de 10 ml no brindan resultados satisfactorios, y más de 20 ml pueden tener efectos secundarios ²¹.

Las complicaciones del parche hemático peridural incluyen ^{21,22}: dolor lumbar bajo, dolor radicular, síndrome lumbo vertebral, síndrome de cauda equina, irritación meníngea, Aracnoiditis, hematoma, fiebre, Neumoencéfalo, bradicardia transitoria, convulsiones ²³

MATERIAL Y MÉTODOS.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.

Con el objetivo de medir la cefalea postpunción de duramadre con el tratamiento de hidrocortisona con dosis de impregnación inmediata de 200 mg intravenosa más dosis subsecuentes de 100 mg de hidrocortisona intravenosa cada 8 horas por 48 horas comparado con la administración de hidrocortisona 100 mg intravenoso cada 8 horas por tres dosis. Se realizó un estudio cuasiexperimental que incluyó a 70 pacientes con punción dural advertida en el periodo de 01. Agosto del 2014 al 30 Noviembre 2014 en el Hospital de Gineco Obstetricia UMAE No.3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”, Centro Médico Nacional (C.M.N.) “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S)

Para obtención de los datos se captaron 70 pacientes con punción advertida de duramadre en el Hospital de Gineco Obstetricia UMAE No.3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”, Centro Médico Nacional (C.M.N.) “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social, se le asignó de manera aleatoria al grupo de estudio. Se dió seguimiento a las pacientes a las 12, 24 y 48 horas post evento y se interrogó midiendo el dolor con Escala Visual análoga (EVA).

En caso de presentar cefalea de difícil control con el esquema de hidrocortisona establecido se administrará dosis de paracetamol 1 gramo vía oral con dosis horaria

Análisis estadístico: Se realizó una estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y dispersión y el análisis estadístico se realizó con chi cuadrada.

RESULTADOS.

Del total de 70 pacientes con punción de duramadre incidental, se distribuyeron en dos grupos en los cuales las edades representadas en el cuadro 1 nos demuestra que ambos grupos son homogéneos teniendo para el grupo A dosis de impregnación de hidrocortisona edad 34.54 años ± 7.69 y para el grupo B con tres dosis de hidrocortisona con edad de 31.45 ± 11.33 . El peso de las pacientes fue de 72.66 kilogramos ± 9.24 para el grupo de dosis de impregnación y de 72.36 kilogramos ± 9.54 para el segundo grupo perteneciente al de tres dosis de hidrocortisona. El promedio de talla de las pacientes fue de 1.55 metros con ± 0.046 metros para el primer grupo y para el segundo grupo 1.55 metros ± 0.050 metros.

Cuadro 1.- DATOS DEMOGRÁFICOS

Datos demográficos	N =35		N=35	
	Promedio		Desviación st	
	A	B	A	B
Edad	34.54	31.45	± 7.69	± 11.33
Peso	72.66	72.36	± 9.24	± 9.54
Talla	1.55	1.55	± 0.046	± 0.050

En cuanto a la frecuencia de dolor referido por las pacientes durante las 12, 24 y 48 horas posteriores a la punción de duramadre, encontramos lo siguiente:

El cuadro número 2 nos muestra que a las 12 h en el **grupo A el 40 % de las pacientes no refirieron dolor**, el 45 % refieren un dolor leve, refieren dolor moderado el 8.6% y se refieren con dolor severo el 5.7%. Del grupo B manejado con hidrocortisona 100 mg por 3 dosis, **el 22.9% no presento dolor**, mientras que un 62.9 % refirió dolor leve, en el dolor moderado se presentó en el 14.3% y no se encontraron pacientes con dolor severo.

CUADRO 2.-

FRECUENCIA SIMPLE Y ACUMULADA DE ESCALA VISUAL ANALOGA PARA DOLOR (EVAD) A LAS 12 HORAS

EVAD 12 HRS	FRECUENCIA		%		% ACUMULATIVO	
	A	B	A	B	A	B
0	14	8	40	22.9	40	22.9
1,2,3 (LEVE)	16	22	45.6	62.9	85.6	85.8
4, 5, 6(MODERADO)	3	5	8.6	14.3	94.2	100
7 (SEVERO)	2	0	5,7	0	100	100
Total	35	35	100	100		

*Chi-cuadrada con significancia estadística

El cuadro número 3 describe que el dolor a las 24 horas en **grupo A el 40 % de las pacientes no refirieron dolor**, el 54.3 % refieren dolor leve y el dolor moderado se presentó en el 5.7% de este grupo, mientras que el dolor severo se encuentra ausente durante las 24 horas posteriores a la punción dural. Dentro del **grupo B el 45.7% no presento dolor a las 24 horas** mientras que un 42.9 % refirió dolor leve, y un 11.5 % refirieron dolor moderado y no se encontraron pacientes con dolor severo.

CUADRO 3.- FRECUENCIA SIMPLE Y ACUMULADA DE ESCALA VISUAL ANALOGA PARA DOLOR (EVAD) A LAS 24 HORAS

EVAD 24 HRS	FRECUENCIA		%		% ACUMULATIVO	
	A	B	A	B	A	B
0	14	16	40	45.7	40.0	45.7
1,2,3 (LEVE)	19	15	54.3	42.9	94.3	88.6
4, 5, 6(MODERADO)	2	4	5.7	11.5	100	100
7 (SEVERO)	0	0	0	0	100	100
Total	35	35	100	100		

*Chi- cuadrada.- con significancia estadística.

El cuadro número 4 describe que el dolor a las 48 horas en **grupo A de dosis de impregnación (A) el 97.1 % de las pacientes se reportaron sin dolor** mientras que el 2.9 % refiere un dolor moderado. **Dentro del grupo B el 94.3 % no presento dolor** mientras que un 5.7 % refirió dolor moderado y no se encontraron pacientes con dolor severo.

CUADRO 4.-

FRECUENCIA SIMPLE Y ACUMULADA DE ESCALA VISUAL ANALOGA PARA DOLOR (EVAD) A LAS 48 HORAS

EVAD 48 HRS	FRECUENCIA		%		% ACUMULATIVO	
	A	B	A	B	A	B
0	34	33	97.1	94.30	97.1	94.30
1,2,3 (LEVE)	0	0	0	0	97.1	94.30
4, 5, 6(MODERADO)	1	2	2.9	5.7	2.9	5.7
7 (SEVERO)	0	0	0	0	100	100
Total	35	35	100	100		

*Chi- cuadrada.- con significancia estadística

En cuanto a los coadyuvantes administrados a pacientes con dolor de difícil control en los diferentes grupos con dosis de hidrocortisona administramos paracetamol en el grupo A al 11.4% de los pacientes frente a 17.1% del grupo B.

La administración de ergotamina se realizó en 2.9% (1 paciente) del grupo con dosis de impregnación de hidrocortisona (grupo A) mientras que para el grupo de tres dosis de hidrocortisona (grupo B) ninguna paciente necesitó administración de este fármaco.

La cafeína uno de los fármacos más empleados como adyuvante de la cefalea postpunción se administró en 1 paciente (2.9%) del grupo A y el grupo B (tres dosis hidrocortisona) tuvo porcentaje de administración de 8.6% igual a 3 pacientes.

El parche hemático en nuestro estudio tuvo una incidencia en el grupo de dosis de impregnación (A) de 2.9% frente a 5.7% del grupo de tres dosis de hidrocortisona.

DISCUSION

La cefalea postpunción dural (CPPD) es el evento adverso de la anestesia neuroaxial más frecuente, y que en la American Society of Anesthesiologists se reporta con el 35% de incidencia⁴. En México la cefalea postpunción dural se encuentra con una incidencia del 41% (1, según el estudio realizado por el Dr. Marrón en el año 2013.

En el Hospital de Gineco Obstetricia UMAE No.3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”, Centro Médico Nacional (C.M.N.) “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social se ha seguido una línea de investigación con el objetivo de mejorar y disminuir la incidencia y complicaciones de la CPPD como es el caso del estudio efectuado por el Dr. Martínez Díaz en el año 2010 en este mismo hospital, que encontró una incidencia de CCPD de 92%²⁴, con una remisión de la sintomatología del 95% con la administración de hidrocortisona; estos resultados son los que dan pauta para continuar investigando acerca de alternativas de tratamiento al Gold estándar Parche hemático. En otros reportes de literatura en los que se basó esta investigación^{16,17} demuestran la disminución de la cefalea presentada posterior a la punción de duramadre después de la administración de hidrocortisona en diversos esquemas. El objetivo principal de este estudio fue demostrar, cuál de los dos esquemas referidos en la literatura presenta una mayor disminución de la cefalea postpunción dural.

En este estudio los resultados encontrados permiten observar que a las 12 horas posteriores a la punción dural en el grupo A, 14 pacientes se reportan sin dolor, es decir 40% de nuestro primer grupo de estudio comparado con 8 pacientes sin dolor del grupo B, es decir 22.9%, que explica que la dosis de impregnación con 200 mg disminuye de forma importante la aparición de dolor hasta en un 57%; sin embargo estos resultados no tienen una significancia estadística. Resultados que podemos comparar con los que se obtuvieron en el estudio realizado por la Dra. M. Moral Turiel en el 2002, quien encontró una mejoría del 50% en el grupo de pacientes estudiados tras la administración de hidrocortisona 100 mg cada 8 horas. En otro estudio el Dr. Noyan Ashraf en el año 2007 encontró 97.73% de sus pacientes sin dolor tras la administración de hidrocortisona con dosis de impregnación y 100 miligramos cada 8 horas por 48 horas. A las 24 horas

posteriores a la punción dural se presentó un 40% de las pacientes sin dolor en el grupo A y en el grupo B el 45.7% no refiere dolor alguno. Dichos resultados nos muestran la disminución comparativa con el dolor evaluado a las 12 horas reduciéndolo hasta en un 50 % en el grupo B y una remisión total del dolor severo en ambos grupos. A las 48 horas posteriores a la punción dural en el grupo A tenemos 97.1% sin dolor y en el grupo B el 94.3% con ausencia de dolor. Es un alto porcentaje de mejoría correlacionándola con la incidencia de dolor presentado a las 12 y 24 horas, a pesar de ello no se logró demostrar significativamente en el estudio estadístico.

El dolor severo, se mostró una remisión del mismo en ambos grupos. Sin embargo, estos resultados se deben interpretar con precaución debido a que a pesar de la mejoría clínica que se observó en estos pacientes no se obtuvieron resultados significativos que estadísticamente lo comprueben. Debemos hacer mención que el uso de analgésicos no esteroideos debe aunarse al tratamiento de la cefalea postpunción para que en conjunto con la hidrocortisona frenen el grado de dolor presentado a causa de la pérdida de líquido cefalorraquídeo. Es importante mencionar que una minoría (18.57 %) de pacientes presentaron cefalea postpunción de difícil control y fue necesario administrar tratamiento adyuvante con paracetamol 1Gr, 11.4% de los pacientes del grupo A frente a 17.1% del grupo B. Ergotamina en 2.9% en el grupo A, mientras que para el grupo B ninguna paciente necesito administración de este fármaco. La cafeína se administró en el 2.9% del grupo A y en el grupo B tuvo porcentaje de administración de 8.6%. El Gold estándar Parche hemático en nuestro estudio tuvo una incidencia en el grupo A (dosis de impregnación) de 2.9% frente a 5.7% del grupo B de tres dosis de hidrocortisona. Con estos datos podemos decir que con este tratamiento para la CPPD se disminuye la incidencia de su aplicación.

CONCLUSION

- El tratamiento con hidrocortisona como dosis de impregnación proporciona clínicamente un mayor número de pacientes sin cefalea después de punción de duramadre; sin embargo no es estadísticamente significativo. Este estudio determina ser base para continuar una línea de investigación en el futuro, con la ampliación de número de muestra para obtener resultados con significancia estadística, resolviendo también que la mejoría clínica mostrada por las pacientes con dosis de impregnación de hidrocortisona más 100 miligramos cada 8 horas por 48 horas es mejor.
- La hidrocortisona es efectiva en el tratamiento de la cefalea postpunción dural al no ser necesarios la administración de coadyuvantes para la disminución de la cefalea postpunción de duramadre

BIBLIOGRAFIA

- 1) Marrón PM, Mille LJE. Realidades terapéuticas de la cefalea postpunción dural. Rev Mex Anesthesiol 2013; (36): 277-282.
- 2) Basurto OX, Martínez GL, Solá I. Tratamiento farmacológico para el tratamiento de la cefalea posterior a la punción lumbar (revisión Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic 2011; (8): 1-5
- 3) Díez JL, Cienfuegos LM. Cefalea Postpunción dural (CPDD) en obstetricia. Protocolo de profilaxis y tratamiento. Clínica Hospital universitario de Barcelona; Rev. Soc. Esp. Dolor 2007; 1-11.
- 4) Torres LM, Argón F, Martínez FE, Román M.D. Tratamiento de la cefalea: punto de vista del anesestesiólogo. Rev Soc Esp Dolor 2002; (9): 516-524.
- 5) Sheffiel KF, Royal H. Post-dural puncture headache: Pathogenesis, prevention and treatment. Br J Anaesth 2003; (91): 718-729
- 6) Wu CL, Rowlingson AJ, Cohen SR, Michaels RK, Courpas GE. Gender and post-dural puncture headache. SS Anesthesiology. 2006; 105 (3):613-8.
- 7) López CT, Garzón JC, Sánchez FJ, Sánchez MC Muriel V. Cefalea postpunción dural en obstetricia. Rev Esp Anesthesiol Reanim 2011; (58) 563-573.
- 8) Harvey A. Dolor de cabeza y punción lumbar en la Clínica Sebastián de Belalcázar. Acta Neurol Colomb 2009; 12- 26.
- 9) Torres ZJF, Sanchez MD. Cefalea post-punción lumbar. Acta Neurol Colomb 2008; (24): 112-117
- 10)Castaño SJ, Castillo MJ, Escolano VF, Gallart GL, Montes PA. Anestesia y analgesia obstétricas. Servicio de anestesiología reanimación y

- terapéutica del dolor hospital Mar- Esperanza (IMAS). Segunda edición. Majadahonda (Madrid). Editorial Ergón; 2007
- 11) Cesur ML, Alici HA, Erdem AF, Silbir F, Celik M. Decreased incidence of headache after unintentional dural puncture in patients with cesarean delivery administered with postoperative epidural analgesia. *Br J Anaesth.* 2009; 23(1):31-5.
 - 12) Bejarano P. Cefalea post-punción lumbar. Primera edición. Bogotá, Colombia. Editorial McGraw-Hill Interamericana; 2007.
 - 13) Álvarez AP. Diagnóstico y manejo de la cefalea post punción lumbar controversia, evidencia. *Revista de Costa Rica y Centro-América.* 2007, (580): 189-191
 - 14) Jarvis AP, Grenawalt JW, Fagraeus L. Intravenous caffeine for postdural puncture headache. *Anesth Analg* 1986; (65):313-321
 - 15) Brian V, Reamy MD. Post - Epidural Headache: How Late Can It Occur?. *J Am Board Fam Med.* 2009 (22): 12-26
 - 16) Mora T, Rodríguez SMO. Tratamiento de la cefalea postpunción dural con hidrocortisona intravenosa. *Rev Esp Anestesol Reanim* 2004; (49):101-104
 - 17) Noyan AMA, Sadeghi A, Azarbakht Z, Salehi S, Hamerdiseresht E. Evaluation of intravenous hydrocortisone in reducing headache after spinal anesthesia: a double blind controlled clinical study. *Middle East J Anesthesiology* 2007; (19):415-22.
 - 18) Rabiul AMD, Aminur R, Reza E. Role of very short them intravenous hydrocortisones in reducing postdural puncture headache. *Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2012; (28):190-3.
 - 19) López-HGP. Tratamiento de la cefalalgia pospunción dural. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2004; 67 (4): 219-226.

- 20) Fop VK, Oedit R, Erasmus MC, Stef LM, Diederik WJ, Dippel D, Epidural blood patch in post dural puncture headache: a randomized, observer-blind, controlled clinical trial. *Neurol-Neurosurg Psychiatry* 2007; (1): 1-4
- 21) Whizar LVM, Juan CL, Flores CA, Puerta RG. Complicaciones Neurológicas en la Paciente Obstétrica Sometida a Anestesia Neuroaxial. *Anestesia en México* 2006; 18(3): 133-144
- 22) Sandesc D, Lupei MI, Sirbu C, Plavat C, Bedreag O, et al. Conventional treatment or epidural blood patch for the treatment of different etiologies of post dural puncture headache. *Acta Anaesthesiol Belg* 2005; (56):265-269
- 23) Del Castillo CC, Díaz DPL, Barquinero CC. Medición del dolor: escalas de medida. *JANO* 2008;(1):44-47
- 24) Martínez DJI, Cruz CR, Mendoza EML, Tratamiento del síndrome postpunción de duramadre con la administración de hidrocortisona endovenosa. México DF 2010.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ANEXO 1

“Comparación del tratamiento de cefalea postpunción de duramadre con dos distintos esquemas de hidrocortisona intravenosa”

NOMBRE:		N.S.S.		CAMA:		GRUPO:	
EDAD: ____ años		PESO REAL: __kg		TALLA: _____ mts		TIEMPO QX: _____ Minutos.	
DIAGNOSTICO:							
CIRUGIA REALIZADA:							
TRANSOPERATORIO:							
TOTAL DE MILIGRAMOS DE HIDROCORTISONA: _____.							
PARAMETRO	12 HORAS		24 HORAS		48 HORAS		
CEFALEA							
EVA							
0							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
RESCATE:							

Figura 1. Escala visual analógica (EVA).



Medición del dolor según la EVA: 0-4 cm, dolor leve-moderado; 4-6 cm, dolor moderado-grave; > 6 cm, dolor muy intenso.

Recordatorio de semiología

Medición del dolor: escalas de medida

Carmen del Castillo de Comasa, Luis Díaz Díez-Picazo^b y Cándido Barquinero Canales^c

^aMedicina de Familia. Centro de Salud de Torrelozanes. Servicio Madrileño de Salud (SERMAS). Madrid.

^bMedicina de Familia y de Emergencias. Servicio de Urgencia Médica. 112 (SUMMA 112). SERMAS. Madrid.

^cMedicina de Familia. Centro de Salud Cerro del Aire. Majadahonda. SERMAS. Madrid. España.

El dolor, una de las consultas más frecuentes en atención primaria (AP), es a menudo infravalorado y, por tanto, se trata de forma insuficiente. Este artículo describe las escalas de medida del dolor que pueden emplearse en AP para mejorar su valoración y así optimizar el tratamiento analgésico.

Puntos clave

- A pesar de que el dolor es uno de los motivos de consulta más frecuente en atención primaria, en muchos casos se encuentra infravalorado y, por tanto, se trata de forma insuficiente, en especial en los pacientes que no se expresan verbalmente.
- La evaluación del dolor es difícil por su subjetividad y complejidad, pero muy importante para lograr un tratamiento adecuado.
- Para mejorar la evaluación del dolor, resulta útil emplear durante la entrevista clínica una escala de medida que sea válida, fiable y adecuada a cada paciente.
- En los pacientes comunicativos, podemos utilizar las escalas unidimensionales (como la escala visual analógica, la escala visual numérica o las escalas verbales descriptivas) y las escalas multidimensionales, como el McGill Pain Questionnaire.
- En los pacientes con déficit de comunicación, podemos emplear las escalas unidimensionales adaptadas (como la escala visual analógica de expresiones faciales), las conductuales (caso de la escala de Campbell) y la valoración de los signos de la exploración física.

El dolor es uno de los motivos de consulta más frecuente en atención primaria (AP) y la medicación analgésica, uno de los grupos farmacológicos más prescritos. A pesar de ello, múltiples estudios reflejan que con frecuencia se infravalora y, por tanto, se trata de forma insuficiente en AP. El primer paso para su tratamiento eficaz es detectarlo y valorarlo de forma adecuada. Para ello, es necesario comenzar por definirlo. Según el diccionario de la Real Academia Española, es “la sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior” y, por otro lado, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor lo define como “la experiencia sensorial y emocional asociada o no a una lesión tisular”. De ambas definiciones se deduce el carácter subjetivo y la complejidad de la experiencia dolorosa y, por tanto, la dificultad que entraña su valoración.

Dada su subjetividad, la declaración del paciente será la mejor fuente de información para evaluarlo. De esta forma, se supera la discrepancia entre lo que valora el médico y lo que siente el paciente. La mejor forma de evaluar el dolor es preguntar al paciente.

Dada su complejidad, hay múltiples barreras que deben superarse para evaluar correctamente el dolor. Unas son obvias (como la incapacidad de expresión

verbal), y otras más sutiles (como las barreras culturales, religiosas o la dificultad del paciente para comprender y expresar su sintomatología, entre otras).

El objetivo de este artículo es ofrecer al lector herramientas útiles que le permitan cuantificar el dolor percibido por el paciente para optimizar el tratamiento analgésico.

Escalas de medida del dolor

La mejor forma de evaluar el dolor es preguntar al paciente de una manera estructurada, en el marco de la entrevista clínica, cómo son sus características (localización, irradiación, intensidad, tipo, factores desencadenantes o aliviadores, síntomas asociados, etc.), así como su respuesta al tratamiento administrado.

Además, para aumentar la objetividad y la precisión, se recomienda emplear alguna escala de medida. Hay múltiples escalas disponibles, que difieren en complejidad, en pacientes a los que se dirige y en aspectos que valoran. La escala ideal debe ser simple, válida (capaz de medir lo que pretende), fiable (con un error de medida conocido y aceptable) y reproducible. Estas escalas deben cuantificar el dolor y valorar la respuesta terapéutica, o poder comparar diferentes tratamientos. A continuación vamos a describir las escalas más útiles en AP, distinguiendo entre pacientes comunicativos o con déficit de comunicación.

Evaluación del dolor en pacientes comunicativos

El dolor en estos pacientes se evalúa habitualmente mediante *auto-informes*, en los que el propio paciente describe su dolor en una escala estructurada que lo cuantifica de forma objetiva.

Entre ellos cabe distinguir:

Escalas unidimensionales

La fiabilidad de las escalas unidimensionales (cuantitativas o de intensidad), que son fáciles de aplicar, es aceptable, aunque no contemplan la naturaleza multidisciplinaria del dolor, al informar sólo sobre su intensidad. Entre ellas, las más empleadas son las siguientes:

Escala visual analógica (EVA)

Se solicita al paciente que sitúe la intensidad de su dolor en una línea de 10 cm, en la que en el extremo izquierdo se indica “no dolor” y en el derecho, “el peor dolor imaginable” (fig. 1).

Figura 1. Escala visual analógica (EVA).



Medición del dolor según la EVA: 0-4 cm, dolor leve-moderado; 4-6 cm, dolor moderado-grave; > 6 cm, dolor muy intenso.

El resultado se obtiene midiendo la distancia en cm desde el extremo izquierdo al punto señalado por el paciente. Un valor menor de 4 significa que el dolor es leve-moderado, de 4-6 es moderado-grave y si es mayor de 6 el dolor es muy intenso. La escala visual analógica (EVA) se emplea mucho por su fiabilidad, precisión y rápida aplicación, tanto en el ámbito clínico, como en investigación. En este último ámbito, tiene la ventaja de que puede emplearse un análisis estadístico paramétrico. Puede repetirse durante la evolución del proceso doloroso con la valoración de la respuesta al tratamiento y la comparación de diferentes tratamientos. Para su aplicación correcta, el paciente debe tener una buena coordinación motora y visual, por lo que en algunos ancianos deberemos considerar la realización de otra escala.